

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005 年 5 月 19 日 (19.05.2005)

PCT

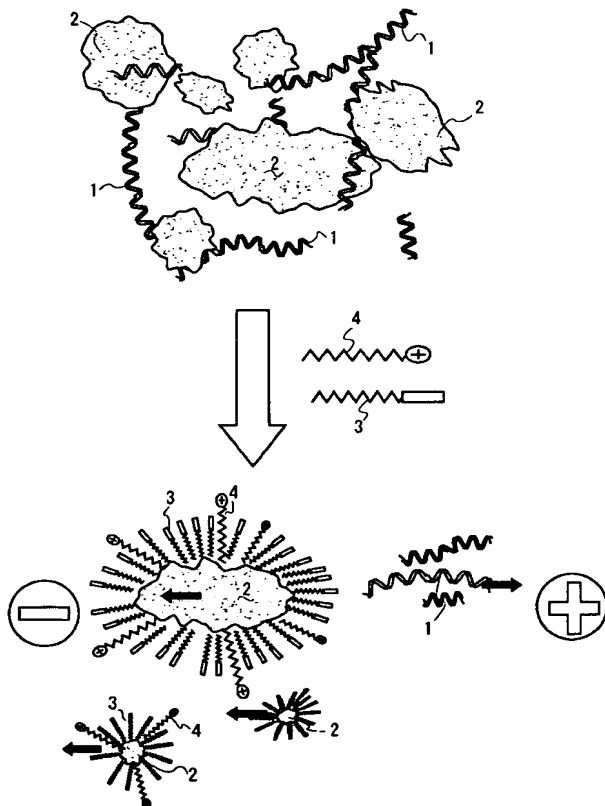
(10) 国際公開番号
WO 2005/045023 A1

- (51) 国際特許分類⁷: C12N 15/00, (72) 発明者; および
C12M 1/00, C12Q 1/68, G01N 27/447 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 橋口智史
(HASHIGUCHI, Satoshi). 猪瀬健 (INOSE, Ken).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/016600
- (22) 国際出願日: 2004 年 11 月 9 日 (09.11.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2003-379796
2003 年 11 月 10 日 (10.11.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): アーク
レイ株式会社 (ARKRAY INC.) [JP/JP]; 〒6018045 京
都府京都市南区東九条西明田町 5 7 番地 Kyoto (JP).
- (74) 代理人: 矢野 寿一郎 (YANO, Juichiro); 〒5406134 大
阪府大阪市中央区城見二丁目 1 番 6 1 号 ツイン 2 1
M I D タワー 3 4 階 矢野内外特許事務所 Osaka
(JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,
NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,

[続葉有]

(54) Title: METHOD OF CONCENTRATING AND PURIFYING NUCLEIC ACID AND APPARATUS THEREFOR

(54) 発明の名称: 核酸の濃縮精製方法および装置



(57) Abstract: The conventional method of purifying and concentrating nucleic acids, because of the use of dangerous chemicals, requires elaborate chemical equipment to result in restriction of environment available. Further, time-consuming operation is inevitable and high-speed centrifugation, etc. are needed to cause automation to be difficult and to cause high purification degree to be unattainable. Still further, in the purification method using a column/filter, application of dusty samples tends to invite clogging to lead to a drop of purification efficiency, and centrifugation or suction operation is needed to cause automation to be difficult. In this invention, surfactants (3,4) are adsorbed on foreign matter (2) contained in a sample, so that the foreign matter (2) conducts behavior different from that of nucleic acid (1) to thereby attain separation of the foreign matter (2) from the nucleic acid (1). Foreign matter (2) other than nucleic acid (1) is electrized with cationic surfactant (4) and nonionic surfactant (3) and placed in an electric field to thereby effect separation and purification of the nucleic acid (1) from an analyte containing the foreign matter (2). Thus, the nucleic acid (1) is brought into the state of being concentrated or easily concentrated.

(57) 要約: 従来核酸の精製濃縮方法は、劇薬を使用するため、高度の化学設備を必要とし、利用する環境が限定される。そして、操作に手間がかかり高速遠心等が必要で自動化が困難であり、高い精製精度を得ることも困難である。さらに、カラム/フィルターを用いた精製方法は、ごみの混入が多いサンプルでは目詰まりを起こし精製効率が低くなる可能性があり、遠心もしくは吸引操作を行う必要があり自動化が困難である。そこで、試料中に存在する夾雑物 2 に界面活性

剤 3・4 を吸着させ、核酸 1 と異なる挙動を示させることにより、夾雑物 2 と核酸 1 とを分離させるものであり、陽イオン界面界面活性剤 4 と非イオン界面活性剤 3 で核酸 1 以外の夾雑物 2 を帯電させ、電界中におくことで、夾

[続葉有]



SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE,
SN, TD, TG).

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。